

ВОПРОСЫ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

УДК 332.135:001.895:631.147

КОНЦЕИЦИЯ СОЗДАНИЯ ИННОВАЦИОННОГО НАУЧНО–ПРОМЫШЛЕННОГО КЛАСТЕРА В ПОЛЕССКОМ РЕГИОНЕ

К.К. ШЕБЕКО, В.Н. ШТЕПА, С.П. ВЕРТАЙ

*Полесский государственный университет,
г. Пинск, Республика Беларусь*

Введение. Результаты исследований отечественных экономистов свидетельствуют о том, что для инновационного развития страны большое значение имеют не только сами инновации, которые могут быть заимствованы, но и организационная структура, позволяющая их внедрять в большем количестве производств [1, с.16].

Мировая теория и практика доказывает, что существенным условием успешности инновационных процессов является локализация (кластеризация) участников в виде кластерной структуры, поэтому в целях активизации инновационных процессов широко применяются технопарковые зоны и иные подобные образования, где сосредоточены исследовательские учреждения, технопарки, венчурные организации.

Инновационно–промышленные кластеры характеризуются сочетанием мирового уровня конкурентоспособности предприятий, входящих в их состав и демонстрирующих высокую динамику роста объемов производства, с высоким научно–техническим потенциалом исследовательских и образовательных организаций, сосредоточенных в кластере. Результатом деятельности инновационно–промышленного кластера являются инновационные товары и услуги, патенты, опытные образцы продукции, кадры для предприятий и организаций [3]. Организация промышленных производств, основанных на разрабатываемых и используемых в кластерах технологиях, обеспечивает конкурентоспособность страны.

Методика и объекты исследования. В Республике Беларусь много внимания уделяется созданию инновационной инфраструктуры и проектам, обеспечивающим условия для развития инновационно–промышленных кластеров. Инновационная инфраструктура в соответствии с общепринятыми подходами представляет собой совокупность субъектов, осуществляющих материально–техническое, финансовое, организационно–методическое, информационное, консультационное и иное обеспечение инновационной деятельности и включает научно–технологические парки, центры трансфера технологий, венчурные организации [5].

По данным ГКНТ, в качестве субъектов инновационной инфраструктуры в Республике Беларусь осуществляют деятельность 15 юридических лиц, из них 12 научно–технологических парков и 3 центра трансфера технологий. Главными направлениями деятельности резидентов технопарков являются: приборостроение, машиностроение, электроника; информационные технологии, разработка программного обеспечения; медицина, фармацевтика, производство медицинского оборудования; энергетика и др. Общие показатели деятельности субъектов инновационной инфраструктуры демонстрируют устойчивый тренд к росту [7].

В настоящее время существует несколько подходов к формированию научно–технологических парков и их взаимосвязи с научно–исследовательскими центрами и университетами, в том числе участие университетов в формировании и управлении технологическими парками: РИУП «Научно–технологический парк БНТУ «Политехник», ООО «Научно–технологический парк «Полесье» (соучредитель Полесский государственный университет).

Полесский государственный университет (ПолесГУ) развивается как университет исследовательского типа, обеспечивающий интеграцию научных исследований, процесса обучения и внедрения результатов исследований в практику.

В настоящее время в ПолесГУ реализуются проекты, обеспечивающие информационную и финансовую поддержку предпринимательства: «Стартап–школа ПолесГУ», «Invest Weekend», «Ищу инвестора», «Реализуйте с нами». Это цикл образовательных мероприятий, сочетающих в себе элементы тренингов, мастер–классов, семинаров и т.д., которые способствуют развитию предпри-

принимательства у молодежи, а также формируют практико-ориентированную направленность подготовки специалистов, обеспечивают связь с деловыми организациями и внедрение разработок, выполненных на базе научно-исследовательских лабораторий университета. Эти мероприятия проводятся в соответствии с Планом по организации в регионах startup-школ и проведению регулярных интерактивных конкурсов инновационных бизнес-проектов для начинающих предпринимателей, утвержденным Министерством экономики Республики Беларусь.

В 2014 – 2015 годах было проведено 16 стартап-школ и 3 Инвест-уикенда, на которых представлено 49 проектов с различной степенью готовности и инновационности. На стадии реализации находится 3 проекта, разработанные на базе биотехнологических лабораторий университета, экономическое обоснование и маркетинговое сопровождение которых обеспечено студентами Полесского государственного университета. Создание интерактивных площадок – «Ищу инвестора» и «Реализуйте с нами» – это формирование виртуального пространства для профессионального общения начинающих и опытных предпринимателей, а также обучения их технологиям ведения бизнеса, основанного на технологических инновациях.

Таким образом, Полесским государственным университетом и ООО «Технологический парк «Полесье» обеспечены ключевые условия формирования и развития инновационно-промышленного кластера, такие как географическая концентрация научно-исследовательских центров и производственных ресурсов, механизм разработки и отбора инновационных проектов, подготовка персонала для инновационных предприятий. Следующий этап развития кластера предполагает расширение имеющихся возможностей путем строительства объектов, обеспечивающих возможность «роста» проектов, обеспечения поддержки их реализации и трансфера. Ожидаемый результат – создание самоуправляющейся и саморазвивающейся системы, благоприятной для развития предпринимательства и исследований, способствующей созданию инновационных компаний, успешных на глобальном рынке.

Ключевые разработки для формирования инновационно-промышленного кластера на базе ООО «Технологический парк «Полесье» ориентированы на решение задач, поставленных в Указе Президента № 166 «О приоритетных направлениях научно-технической деятельности в Республике Беларусь на 2016–2020 годы», «Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 год» и «Водной стратегии Республики Беларусь на период до 2020 года» (таблица).

Таблица – Специализация инновационно-промышленного кластера, создаваемого на базе ООО «Технологический парк «Полесье»

Приоритетное направление исследования	Технологии
Биотехнологии	<ul style="list-style-type: none"> – создание высокотехнологической продукции растениеводства на основе клеточных технологий; – рекультивация земель; – переработка органических отходов коммунально-промышленных объектов; – создание энергоэффективных сооружений защищенного грунта
Экоинжиниринг	<ul style="list-style-type: none"> – очистки сточных вод коммунально-промышленных объектов с возможностью повторного использования водных ресурсов в технологических процессах; – консалтинг в области экологической безопасности; – разработка и внедрение «зеленых» технологий
Энергоэффективность	<ul style="list-style-type: none"> – системы управления бизнес-процессами и технологическими процессами на основе информационных технологий; – информационно-аналитические системы поддержки принятия решений в области энергоэффективности; – энергоконсалтинг; – энергосберегающие технологии.

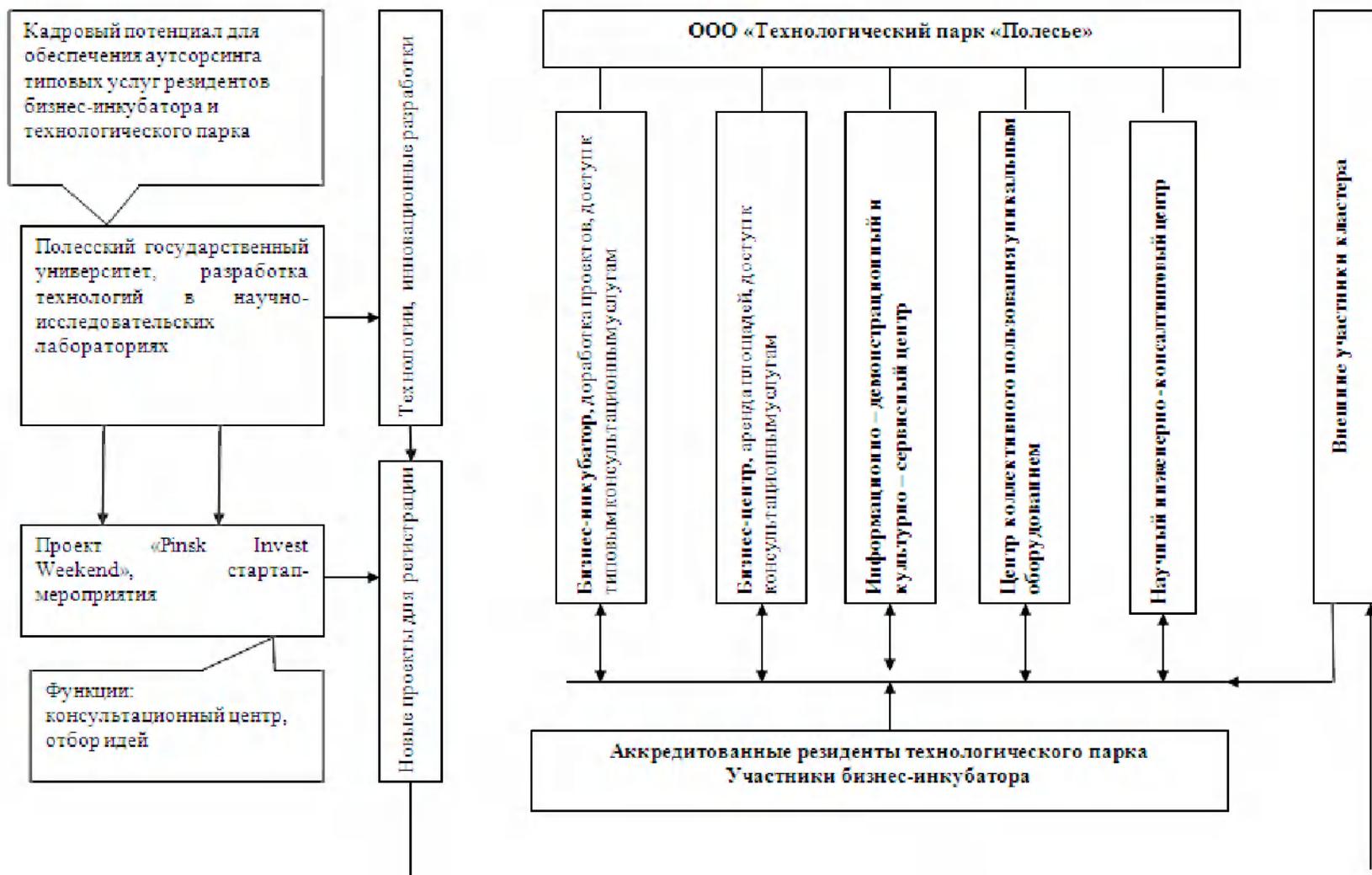


Рисунок 1 – Схема взаимодействия участников кластера с субъектами инновационной инфраструктуры

Выбор специализации кластера основан на результатах анализа потребностей рынка, имеющихся ноу-хау и возможностях региона. В частности, анализ экономики Полесского региона показал, что его экономическим центром является город Пинск, а основу экономики последнего составляет промышленность (65,0% выручки от реализации продукции, товаров работ и услуг). Ведущими отраслями в промышленности являются производство мебели – 48,2%, пищевых продуктов – 22,6%, производство машин и оборудования – 11,7%, текстильное производство – 6,4%, обработка древесины и производство изделий из дерева – 4,1%, производство гальванических элементов – 2,6% [2].

Экономика Пинского района интегрирована с экономикой города и включает предприятия пищевой промышленности (вина, безалкогольные напитки, крахмал). Специализация сельского хозяйства (53 предприятия) – мясо-молочное скотоводство, производство зерновых и сахарной свеклы. Выращиваются также кормовые культуры, картофель, овощи.

Другие административно-территориальные образования региона являются типичными для Республики Беларусь.

Для предприятий региона характерен достаточно высокий уровень управленческого и инженерно-технического кадрового потенциала, который способен обеспечить эффективное сотрудничество с ООО «Технологический парк «Полесье» на начальном этапе реализации проекта и обладающий достаточным потенциалом роста для создания инновационного научно-промышленного кластера. Изучение показывает, что научно-промышленного потенциала Припятского Полесья достаточно для формирования 50 малых инновационных предприятий к 2024 году, при этом ключевые партнеры – действующие предприятия, потенциально входящие в состав кластера, способны обеспечить промышленное освоение инновационных разработок, создание мелкосерийных и промышленных объемов производства на основе освоения новейших технологий (рисунок 1).

Анализ показывает, что в состав инновационной инфраструктуры целесообразно включить: бизнес-центр для размещения резидентов технопарка, бизнес-инкубатор для инкубаторов стартапов, информационно-демонстрационный и культурно-сервисный центр, центр коллективного пользования уникальным научным оборудованием, научный инженерно-консультационный центр в области биотехнологий, рационального природопользования и энергоэффективности.

Управление кластером осуществляется в соответствии с существующими нормативно-правовыми актами Республики Беларусь [4; 6].

Структурная схема кластера и концепция внутреннего взаимодействия его субъектов представлена на рис. 2 и 3.



Рисунок 2 – Структура регионального инновационно-промышленного кластера в области биотехнологий, экологической безопасности и “зеленой экономики” на базе ООО “Технологический парк “Полесье”

Все организации, входящие в состав инновационной инфраструктуры (рис. 1–3), находятся в определенной технологической и экономической взаимосвязи, обеспечивающей единство этапов инновационной деятельности.

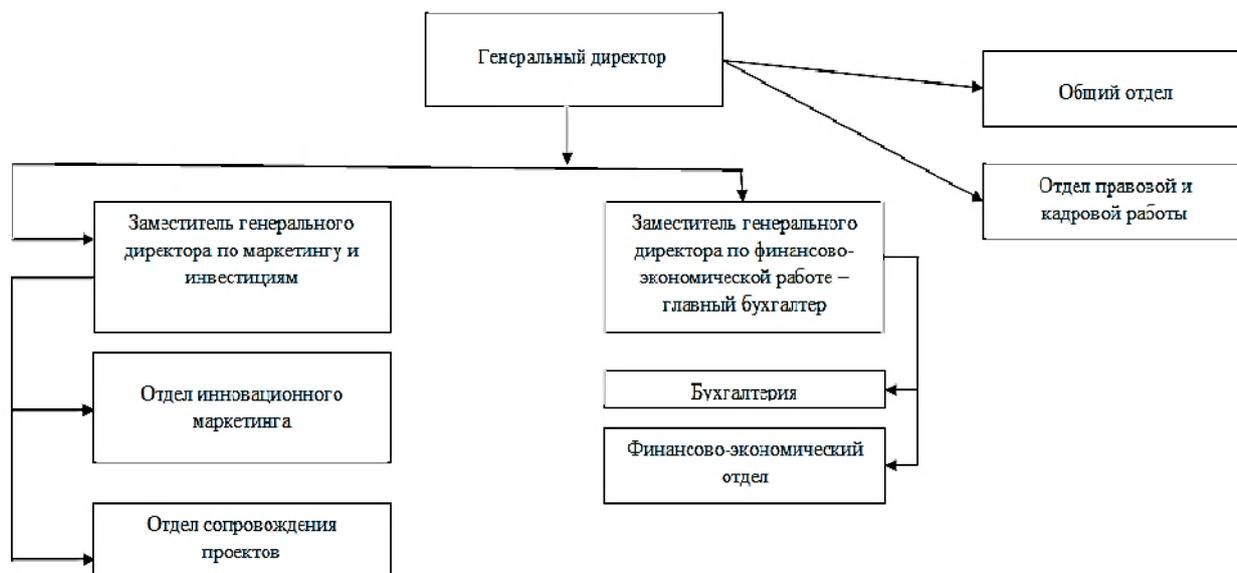


Рисунок 3– Структура управления ООО «Технологический парк «Полесье»

Результаты и их обсуждение. С точки зрения реализации целевых установок эффективность функционирования инновационной инфраструктуры целесообразно оценивать по следующим показателям:

- количество малых инновационных предприятий аккредитованных резидентов технологического парка;
- связь технологического парка и малых инновационных предприятий с университетом;
- происхождение малых инновационных предприятий;
- динамика малых инновационных предприятий;
- круг решаемых задач малых инновационных предприятий;
- источники финансирования малых инновационных предприятий.

Предложенная инфраструктура обеспечивает реализацию следующих функций: технологической, экспертной, консалтинговой, информационной, финансовой, сбытовой, кадровой.

Реализацию плана создания кластера целесообразно проводить поэтапно.

Первый этап – прединвестиционная стадия (становление):

– Проектирование и создание уникального научного оборудования (задачи водоочистки, рекультивации, энергоэффективного управления, агротехники выращивания культур) для демонстрации его на выставках и использования как пилотного на реальных объектах.

– налаживание коммуникаций с органами местной власти, предприятиями региона для формирования портфеля заказов. Участие в выставках, семинарах и конференциях.

– Формирование лабораторной научно-исследовательской базы и коллектива (для анализа реальных водных растворов и грунта, воздуха, синтеза электронных компонент, разработки научно обоснованных рекомендаций и др.).

– Получения комплекта защитных документов: сертификаты, лицензии, патенты, авторские свидетельства.

Второй этап – инвестиционный (развёртывание)

– Строительство инновационной инфраструктуры.

– Расширение участников кластера.

– Закупка офисного оборудования.

– Закупка уникального научного оборудования для центра коллективного пользования.

– Выполнение заказов на региональном уровне.

– налаживание коммуникаций с органами власти.

– Участие в выставках, семинарах и конференциях, в т.ч. за рубежом.

Третий этап – реализация проекта (международный уровень)

– Реализация заказов на национальном уровне.

– Участие в выставках, семинарах и конференциях.

– Налаживание коммуникаций на международном уровне и расширение внешнеэкономической деятельности.

Эффективность проекта обусловлена тесной интеграцией с предприятиями партнерами и, в частности, центром инновационных разработок, университетом исследовательского типа, генерирующего новые технологии в области биотехнологии и экоинженерии – ПолесГУ.

Инновационность проекта состоит в:

– использовании для формирования регионального инновационно-промышленного кластера сетевой организационной структуры;

– использовании в качестве основы формирования кластера технологий V и VI технологического уклада.

Основные преимущества проекта:

– функциональная мобильность групп разработчиков при решении конкретных практических задач, что не требует содержать постоянный штат и существенно сокращает постоянные издержки;

– возможность эффективного трансфера технологий между научными центрами и реальным сектором экономики;

– стимулирование импортозамещения и экспорта наукоемкой продукции с высокой добавленной стоимостью.

Таким образом, создаваемая инновационная инфраструктура обеспечивает взаимосвязь участников инновационно-промышленного кластера через трансфер технологий и оказание как типовых (инновационный маркетинг, бухгалтерские услуги т.д.), так и уникальных консультационных услуг предприятиям-резидентам технопарка и бизнес-инкубатора, малым инновационным предприятиям, без статуса резидента технопарка, но входящим в состав кластера на договорных условиях. Создается уникальная среда не только для продвижения существующих, но и для создания новых технологий, относимых к V и VI технологическим укладам, а также их коммерциализации.

Выводы.

1. Создание инновационно-производственного кластера в Полесском регионе соответствует государственной политике и современному мировому опыту развития регионов.

2. Основное положение концепции создания кластера заключается в интегрированном научного потенциала и реального сектора экономики на региональном уровне с последующим выходом на национальный уровень и дальнейшим продвижением на внешние рынки с использованием отечественных научных разработок и трансфера технологий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Быков, А.А. Перспективы пост- и неиндустриального развития в условиях возможной трансформации системы международного разделения труда / А.А. Быков, А.М. Седуи // Белорусский экономический журнал. – 2015. – №2. – с. 4–23.

2. Информационно-аналитическая записка об экономическом развитии г.Пинска. // Официальный интернет портал Пинского городского исполнительного комитета [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.pinsk.gov.by/economics/>. – Дата доступа : 17.06.2015

3. Инфраструктура инноваций и малые предприятия: состояние, оценки, моделирование: Монография/В.Я. Вилисов, А.В. Вилисова – М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 228 с

4. Концепция формирования и развития инновационно-промышленных кластеров : постановление Совета Министров Республики Беларусь, 16.01.2014 г., № 27 // Консультант плюс : Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2014.

5. Об утверждении Положения о порядке создания субъектов инновационной инфраструктуры : Указ Президента Республики Беларусь, 03.01.2007 г., №1 // // Консультант плюс : Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2012.

6. Руководство по созданию и организации деятельности кластеров в Республике Беларусь / Крулский Д.М., Омарова А.Э., Хвалько Т.В. // Совет по развитию предпринимательства в Республике Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://ced.by/media/publication/books/rukovodstvo-klastery/10_rukovodstvo_po_sozdaniyu_klasterov.pdf. – Дата доступа : 20.07.2015

7. Шумилин, А.Г. «Оазисы» экономического роста // Официальный интернет портал ГКНТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://gknt.gov.by/opencms/opencms/ru/v8einter/>.....7-149-2015/.
– Дата доступа: 17.06.2015

THE CONCEPT OF CREATING INNOVATIVE SCIENTIFIC–INDUSTRIAL CLUSTER IN REGION OF POLESIE

K.K. SHEBEKO, V.N. SHTEPA, S.P. VIARTAI

Summary

Identified trend in the development of innovative structures in the Republic of Belarus; this article analyzes the structure of the economy of the Polesky region from the point of view of possibility of creation on its territory of innovative–industrial cluster. Created structural scheme of the project on creation of cluster, propose the criteria of evaluation of its functional efficiency. Substantiated base technology innovation industrial cluster of Polesky region. Offered the method of appraisal the innovation of the project.

Keywords: Innovative industrial cluster, biotechnology, ecological engineering, energy efficiency, waves of innovation.

© Шебеко К.К., Штепа В.Н., Вертай С.П.

Поступила в редакцию 3 сентября 2015г.